AUS DEM NEUROLOGISCHEN AMBULATORIUM
DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTSPOLIKLINIK BASEL
(Vorsteher: Prof. Dr. Robert Bing)

Differentialdiagnose des Rückenmarkstumors

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

ISIDOR CZACZKES

AUS LWÓW (Lemberg) (POLEN)

— 1937 —

BUCHDRUCKEREI JUL. HEUBERGER, STEINENVORSTADT 73 TELEPHON 48.891 - BASEL

AUS DEM NEUROLOGISCHEN AMBULATORIUM
DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTSPOLIKLINIK BASEL
(Vorsteher: Prof. Dr. Robert Bing)

Differentialdiagnose des Rückenmarkstumors

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

ISIDOR CZACZKES

AUS LWÓW (Lemberg) (POLEN)

— 1937 —

BUCHDRUCKEREI JUL. HEUBERGER, STEINENVORSTADT 73 TELEPHON 48.891 - BASEL

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Prof. Dr. Rob. Bing

* * *

Tag der Promotion 16. Juni 1937

R UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung . . . . . Seite 5
2. Rückenmarkstumoren: Art der Geschwülste . . . „ 6
3. Symptomatologie . . . . . „ 7
4. Differentialdiagnose gegenüber:
   a) Multipler Sklerose . . . . . „ 15
   b) Syringomyelie . . . . . „ 17
   c) Lues cerebrospinalis . . . . . „ 18
   d) Myelitis . . . . . „ 20
   e) den Erkrankungen der Wirbelsäule . . . . „ 21
   f) Meningitis serosa circumscripta spinalis . . „ 22
   g) Pachymeningitis cervicalis hypertrophica . . „ 23
   h) Ischias . . . . . „ 23
   i) Aortenaneurysma . . . . . „ 24
   k) Spastische Spinalparalyse, amyotrophischer Lateralsclerose und spinale Muskelatrophie . „ 25
   l) Gliosis spinalis . . . . . „ 25
   m) Multiplen Rückenmarkstumoren . . . . . „ 26
5. Schlusswort . . . . . „ 26
6. Literatur-Verzeichnis . . . . . „ 27

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546701_0139

Einleitung

Die Rückenmarkstumoren nehmen unter den Geschwülsten des Zentralnervensystems eine Sonderstellung ein. Ihre Erkennung kann klinisch ungemein erschwert sein. Einerseits finden wir nur ganz unbestimmte Symptome, anderseits Zeichen, die wechselvoll und irreführend sein können. Jedes raumbeengende Hindernis im Bereiche des Rückenmarkes, jede Kompression, jeder zerstörende Prozess der Wirbelsäule kann einen Rückenmarkstumor vortäuschen.

In seiner „Klinik der Rückenmarkskrankheiten" behauptet von Leyden, „dass es unter der ganzen Reihe der Symptome kein einziges gibt, welches für sich vollständig eindeutig ist, noch eine Gruppe von Symptomen, welche zusammen keiner anderen Krankheitsform angehören". Nonne erklärt zwar, „dass wir heute das typische Bild des das Rückenmark komprimierenden Tumors in allen Höhen des Rückenmarks kennen", gesteht jedoch, dass man sich trotz der wachsenden Erfahrung auf diesem Gebiete vor der Schematisierung hüten soll. Trotz der grossen Literatur befinden wir uns auch heute oft genug in derselben Verlegenheit, wenn es sich darum handelt, die Entscheidung zwischen Tumor und jedem die Rückenmarksubstanz auf andere Weise schädigenden Prozess zu treffen.

Daher muss sich die Untersuchung auf folgende Feststellung erstrecken: Auf welche Symptome hin und mit welchen Mitteln lässt sich die Diagnose eines raumbeengenden Momentes, speziell eines Rückenmarkstumors erhärten? Es muss also eine richtige Allgemein-Diagnose gestellt werden. Dann kommt die Feststellung des Sitzes der Geschwulst. Diese topische Diagnose verlangt peinlichst genaue und alle klinisch brauchbaren Methoden erschöpfende Kranken-Untersuchung. Sie zerfällt in eine Höhen- und in eine Breitendiagnose. Die Höhendiagnose befasst sich mit der Feststellung der von der Neubildung befallenen Rückenmarks-

segmente und der entsprechenden Wirbelkörper. Die praktisch nicht minder richtige Breitendiagnose versucht, den intramedullären oder extramedullären und in letzterem Falle den meningealen oder vertebralen Sitz des Neoplasmas zu bestimmen.

Rückenmarkstumoren: Art der Geschwülste

Bei den Rückenmarkstumoren unterscheiden wir intramedulläre und extramedulläre. Die ersteren können entweder im Rückenmark selbst entstehen oder in dasselbe von aussen hineinwachsen. Die letzteren sind zu trennen in intradurale und extradurale Tumoren. Während die intraduralen ihren Ausgang von den weichen Hirnhäuten, vom Ligamentum denticulatum oder den Wurzelnerven nehmen können, entstehen die extraduralen von der Dura, dem zwischen den Duralblättern liegenden Fettgewebe, dem äusseren Duralblatt (Periost) oder der Wirbelsäule selbst. Die intraduralen extramedullären Tumoren überwiegen die anderen Arten. Sie können in jeder Höhe vorkommen, bevorzugen aber die Hals- und Lendenwirbelsäule und die Gegend der Cauda equina. Ihr häufigster Repräsentant ist das Meningiom (Endotheliom bzw. Peritheliom), doch sieht man auch Fibrome, Angiome und Varicenbildung, Sarkome (primäre und sekundäre), Lipome, vor allem aber entzündliche Granulationsgeschwülste und metastatische Tumoren. Neurofibrome können von den Meningen, Wurzeln und Ligamenten ausgehen und sind nicht selten multipel. Neurinome bilden am Rückenmark bisweilen die sog. Sanduhrgeschwülste, so genannt, weil ein Teil des Wurzeltumors innerhalb der Wirbelsäule, der andere jenseits der Wirbelkörper zu liegen pflegt.

Nach Feststellung des Sitzes und der Art der Affektion befassen wir uns mit der Frage, ob das klinische Bild durch einen Tumor oder durch eine andere Läsion verursacht ist.

Die von den Rückenmarkshäuten ausgehenden Tumoren sind meist klein, durchschnittlich von Dattel-, bzw. Olivengrösse (Oppenheim), sie können aber durch vorwiegendes Wachstum in vertikaler Richtung einen beträchtlichen Umfang erreichen. Die klinischen Beobachtungen machen es wahrscheinlich, dass die extraduralen Geschwülste in der Regel von oben nach unten wachsen. Sie können sich ferner in der ganzen Peripherie des Markes ver-

breiten. Im Canalis sacralis erreichen die Tumoren oft einen bedeutenden Umfang. Geschwülste am Filum terminale haben öfters einen zufälligen Obduktionsbefund gebildet. (Spiller u. a.)

In jeder Höhe des Rückenmarks kann die Neubildung ihren Sitz aufschlagen. Am häufigsten betroffen wird das oberste Brustmark und relativ häufig die Cauda equina.

Symptomatologie

Die Symptome sind in manchen Fällen so wenig prägnant, dass die Diagnose nicht oder nur vermutungsweise gestellt werden kann. Es ist ganz unmöglich, die ganze Fülle und Mannigfaltigkeit der krankhaften Symptome zu schildern, die in ganz verschiedenen Kombinationen bei den intravertebralen Tumoren auftreten können. Ich muss mich deshalb begnügen, nur die markantesten Merkmale herauszuschälen. Meistens bilden Wurzelsymptome das erste Krankheitszeichen, und da im ersten Beginn in der Regel nur eine Wurzel oder ein Wurzelpaar von der Geschwulst komprimiert wird, sind es neuralgische Schmerzen in einem bestimmten Nervengebiet, besonders halbseitige oder bilaterale Intercostalneuralgien, die sich als frühestes Symptom geltend machen (Oppenheim). Diese Schmerzen sind anfangs geringfügig, steigern sich im weiteren Verlauf, werden als stechend, bohrend, brennend geschildert, treten zunächst in Paroxysmen auf, können auch für lange Zeit wieder zurücktreten,*) während später ein dumpfer Schmerz anhaltend ist und von Zeit zu Zeit exazerbiert. Eine Zunahme der Schmerzen beim Husten, Niesen, willkürlichen Bewegungen, Nasenreinigung wird recht oft angegeben (Schultze, Flatau). Nach neueren Erfahrungen kommt es nicht selten vor, dass die Schmerzen auch vollkommen fehlen können (Bailey, Schultze, Stertz, E. Schlesinger, Nonne, Stursberg), oder auch so gering sind, dass sie im Bilde ganz

*) In einer Beobachtung Klienebergs (Tumor caudae equinae) dauerten die Schmerzen zunächst 4 Wochen lang, dann schwanden dieselben auf 2 Jahre, zeigten sich wiederum und liessen zum zweiten Male nach. In einem der Schultzeschen Fälle dauerten die Schmerzen 7 Jahre lang mit einer zweijährigen Remission, und in einer anderen Beobachtung desselben Autors waren die Schmerzen meist sehr heftig und schwanden dann aber gänzlich auf 14½ Monate.

zurücktreten (Oppenheim, Schultze, Flatau-Sterling, Heilbronner, Förster). Die Schmerzen betreffen in der Regel zuerst und für lange Zeit eine Seite, können dann auf die andere Seite übergehen. Im Beginn sind sie zuweilen von Hyperästhesien begleitet, die sich aber nur recht selten feststellen lassen (Oppenheim). Dieses neuralgische Stadium kann sich über den Zeitraum von mehreren Monaten, einem Jahre, ja selbst von mehreren Jahren erstrecken. So bestanden z. B. in einem Falle von Chavigny 3 Jahre lang Schmerzen und erst nach diesem Zeitraume traten die medullären Erscheinungen auf. In einem Falle von Schmoll (Tumor caudae) waren die ersten Wurzelsymptome vor $3^1/_2$ Jahren aufgetreten in Form von Schmerzen bei Defäkation, ausstrahlend nach den Beinen. In einem Falle von Oppenheim waren erst nach $2^1/_2$ Jahren zu der Interkostalneuralgie geringfügige Erscheinungen anderer Art getreten. Sitzt der Tumor an einer vorderen Wurzel der Halsanschwellung oder des Lumbalmarkes (resp. der Caude equina), so können zunächst motorische Reizerscheinungen in einem bestimmten Muskelgebiet: Zittern, Muskelspannung, Krampf oder Lähmungssymptome (mit Atrophien)*) auftreten, Erscheinungen, die aber meistens fehlen oder bald verdeckt und verdrängt werden durch die Entwicklung einer degenerativen Lähmung der entsprechenden Muskeln. So berichtet Oppenheim, dass ein Tumor (in der Höhe 8 und 9 Dorsalis) infolge Kompression der vorderen Wurzel zur Atrophie der Bauchmuskeln geführt hat, während die Kompression der entsprechenden hinteren Wurzel sich schon vorher durch Schmerzen und dann durch Fehlen des Abdominalreflexes und Anästhesie verraten hatte. Im weiteren Verlauf macht sich entweder als Zeichen stärkerer Wurzelkompression eine Anästhesie in dem von der Neuralgie ergriffenen Gebiet bemerkbar, oder viel seltener als Zeichen der weiteren Ausbreitung des Tumors in vertikaler Richtung eine Erweiterung des neuralgischen, resp. anästhetischen Bezirkes nach oben oder unten — oder endlich folgen meistens sogleich die Zeichen der Markkompression. Es sei darauf hingewiesen, dass auch meningeale Reizerscheinungen: Rückenschmerz,

*) Die Muskelatrophien findet man am prägnantesten bei Tumoren des Rückenmarks, die den Plexus brachialis und lumbosacralis entsprechen.

Rückensteifigkeit auftreten können; die letztere ist aber meistens nicht erheblich, und es sind die Bewegungen der Wirbelsäule im ganzen weder beschränkt, noch pflegen sie die bestehenden Schmerzen bedeutend zu steigern. In einzelnen Fällen (Oppenheim, Schultze, Stertz) wurden Wurzelsymptome ganz vermisst, es ist das besonders dann, wenn die Neubildung sich in dem interradikulären Gebiete am Mark entwickelt.

Die Kompression des Rückenmarks bedingt, wenn sie an irgend einer Stelle oberhalb des Lendenmarks stattfindet, statische Lähmungserscheinungen, und zwar ist die Muskelrigidität und die Erhöhung der Reflexerregbarkeit bei keinem andern Leiden so ausgeprägt, wie bei den das Mark komprimierenden Tumoren. Da nun in der Regel zunächst nur eine Seite betroffen wird, so pflegt die Lähmung zuerst das Bein der entsprechenden Seite zu befallen, während die Steigerung der Reflexe und Sehnenphänomene auch dann gewöhnlich schon eine doppelseitige, wenn auch homolateral überwiegende ist.

Die Sensibilität kann an den Beinen lange Zeit ungestört bleiben; häufiger tritt schon in dem Stadium, in dem die motorische Schwäche vorwiegend oder ausschliesslich ein Bein betrifft, eine Hypästhesie des andern zutage, der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex.

Der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex besteht in einer Affektion der motorischen und sensiblen Bahnen auf der geschädigten Seite und in einer Störung der in derselben Hälfte verlaufenden sensiblen Bahnen der kontralateralen Seite. Da es tatsächlich keine Gesetzmässigkeit in der Oertlichkeit der Geschwulstbildung gibt, und die Wachstumstendenz eines Tumors sich in verschiedener Richtung betätigen kann, so wird es begreiflich, dass das Brown-Séquard'sche Symptom oft nur angedeutet erscheint und manchesmal gar nicht entstehen kann. Und doch kommt ihm, wenn es vorhanden ist, grosser diagnostischer Wert zu. Elsberg und Byron-Stooky machen auf das Vorkommen des umgekehrten Brown-Séquard aufmerksam. Gelegentlich tritt postoperativ das Brown-Séquard'sche Symptom deutlicher hervor, was Flatau darauf zurückführt, dass nach Entfernung des Raumhindernisses vielleicht eine Erholung der einen Seite eintritt bei zunächst be-

stehenbleibender Funktionsbehinderung der stärker geschädigten Hälfte.

In der weiteren Entwicklung der Krankheit werden die Halbseitenerscheinungen immer mehr verwischt, es entsteht immer deutlicher das typische Bild einer spastischen Paraparese oder Paraplegie. Die motorischen Symptome entwickeln sich rascher als die sensiblen. Diese letzteren sind zu Beginn der Erkrankung nicht besonders prägnant und heben sich nicht scharf von den normal empfindenden Hautpartien ab. Allmählich werden aber auch die sensiblen Störungen immer deutlicher, so dass es schliesslich zu einer ziemlich scharfen Demarkationslinie kommt. Diese obere anästhetische Demarkierungslinie entspricht dem oberen Pol des Tumors.

Die sensiblen Störungen bestehen in dieser Endperiode in Abschwächung oder völligem Schwund sämtlicher Gefühlsqualitäten inkl. des sog. Muskelsinnes. Oberhalb der anästhetischen Zone lässt sich mitunter eine hyperästhetische Partie feststellen. In einzelnen seltenen Fällen bemerkte man aber dissoziierte sensible Störungen, wie man sie sonst bei Syringomyelie vorfindet. (Thomayer, Oppenheim u. a.)

Die motorischen Störungen bestehen darin, dass sich allmählich eine immer deutlichere Schwäche entwickelt, die schliesslich zur totalen Lähmung führt. Mitunter entwickelt sich die Parese zu Beginn der Erkrankung allmählich, dann kommt es aber plötzlich zur völligen Lähmung. (Flatau u. a.)

Gleichzeitig mit diesen Merkmalen einer transversalen medullären Läsion treten Sphincterstörungen auf. (Incontinentia urinae, Ischuria paradoxa, Retentio et incontinentia alvi). Die Blasen- und Mastdarmfunktion kann schon früh beeinträchtigt sein; hat sich die Paraplegie entwickelt, so fehlen die entsprechenden Beschwerden fast niemals. In manchen Fällen treten diese Störungen erst spät auf. In einer Beobachtung von Köster liessen sich dieselben erst in den späteren Stadien nachweisen. In einem der Schultzeschen Fälle traten Sphincterstörungen sogar erst im 7. Krankheitsjahre auf, trotz der Lokalisation des Tumors in der Cauda equina. Dagegen in einer Beobachtung von

Heilbrauner funktionierte der Sphincter normal trotz Lähmung der Beine.

Die Modifikation, die das Symptomenbild bei zervikalem Sitz der Neubildung erfährt, bedürfen keiner besonderen Schilderung. Die Markkompression verursacht hier gewöhnlich zuerst Hemiplegia spinalis, später eine Paraplegie aller vier Extremitäten. Die Lähmung der Oberen kann spastischer oder atrophischer Natur sein, oder auch eine Kombination dieser Eigenschaften zeigen. Der radikuläre Typus der degenerativen Lähmung ist gerade hier sehr deutlich ausgesprochen. Einigemale haben Bulbärsymptome zu den Erscheinungen der vom Halsmark ausgehenden Tumoren gehört. Allerdings treten die Bulbärsymptome auch bei anderweitigem Sitz des Tumors auf (Osana, Stertz). In diesen Fällen muss man an eine toxische Fernwirkung denken (Nonne).

Bei den Tumoren die das Lendenmark komprimieren, spielen zunächst die Wurzelsymptome eine hervorragende Rolle, da die Nervenwurzeln hier dichter gruppiert sind und eine selbst kleine Geschwulst auf eine grössere Anzahl von Wurzeln einwirken kann. Sowohl auf diesem Wege, als auch infolge der Kompression des Lendenmarks kommt die atrophische Lähmung zustande, die Spinalerscheinungen gleichen im wesentlichen denen der Myelitis lumbalis, während heftige Schmerzen in der Bahn der Nerven des Plexus lumbosacralis ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal bilden.

Die Tumoren der Cauda equina bedingen zunächst heftige Schmerzen in der Gegend des Kreuzbeines, ausstrahlend in die After-, Blasen-, Dammgegend, sowie in die Bahn der Ischiadici. Dazu kommen Lähmungssymptome, die sich in einem Falle auf die Blase beschränkten, während in den anderen degenerative Lähmung im Gebiet des Plexus ischiadicus und bei hochhinaufreichendem Tumor selbst Funktionsstörungen im Bereich der oberen Lendennerven hinzutraten (Wallgren). Geschwülste, die die Hinterstränge komprimieren, können Ataxie erzeugen; sitzen sie in der Höhe des oberen Lendenmarks, so kann das Kniephänomen frühzeitig verschwinden.

Der Verlauf des Leidens ist ein chronischer, es kann sich

über viele Jahre, selbst über ein Dezenium erstrecken. Indes kann auch bei benignem Tumor der Ablauf sich in relativ kurzer Zeit, einiger Monate (Schulze, Oppenheim) vollziehen.

In der Regel lassen sich drei Stadien unterscheiden: das erste, das gewöhnlich die längste Dauer hat, ist das Stadium der Wurzelsymptome, das zweite oder das der Brown-Séquard'schen Lähmung, welches früher oder später in das dritte der totalen Markkompression oder bilateralen Lähmung übergeht.

In den obigen Zeilen wurde das typische klinische Bild bei Rückenmarkstumoren und die Abweichungen von demselben geschildert. Es können hier aber, wie gesagt, die merkwürdigsten Kombinationen vorkommen, welche die Differentialdiagnose erschweren. Ist es auch vielfach möglich, aus solchen grossen Zügen auf eine Rückenmarkskompression zu schliessen und damit die Diagnose zu bestimmen, so stehen uns ausser den angeführten Beobachtungen noch eine Reihe von geringeren und wichtigeren Kriterien zur Verfügung, auf die wir zurückgreifen können, weil ihr Vorhandensein erfahrungsgemäss die erwähnte Diagnose stützt, von denen wir aber das eine oder andere nicht unberücksichtigt lassen dürfen, ohne dadurch einen Unterlassungsfehler zu begehen.

Unter den diagnostischen Hilfsmitteln steht die Lumbalpunktion obenan. Zum Status eines jeden auf Rückenmarksgeschwulst verdächtigten Falles gehört ein erschöpfender Liquorbefund in physikalisch-chemischer, zytologischer (unter Umständen auch bakteriologischer) sowie serologischer Hinsicht. Dabei achte man besonders auf das Kompressionssyndrom: stark erhöhter Eiweiss-, vor allem Globulingehalt, bei negativer Pleozytose und negativem „Wassermann" mit oder ohne Gelbfärbung des Liquors (Xanthoproteinreaktion). Hiller behauptet, dass starke Eiweissvermehrung im Lumbalpunktat, bisweilen mit Xantochromie, bei geringer oder fehlender Zellvermehrung der typische Befund in Liquor distal von der Kompressionstelle ist, während oral von ihr der Liquor entweder normal oder nur gering verändert ist. Die Art des komprimierenden Agens ist dabei natürlich insofern wesentlich, als z. B. ein entzündlicher Prozess den Liquor auch sonst verändern kann. Auch wird der Liquorbefund bald mehr, bald minder ausgesprochen sein, je nachdem ob es sich um einen

kompletten oder inkompletten Block handelt (Froinsches Syndrom). Darüber gibt die Prüfung des Liquordruckes Aufschluss. Wichtig ist auch das hydrostatische und hydrodynamische Liquorverhalten, (hoher oder auffällig rasch absinkender Liquordruck, vielleicht mit raschem Versiegen des Liquorflusses überhaupt); so fand Grünbaum, dass in Fällen mit Raumabschluss oberhalb der Punktionsstelle der Druckabfall ein ungemein schneller ist bei Liquorentnahme. Er sah nach dem Ablassen von 5 ccm Liquor in einem Falle den Druck von 280 mm auf 65 mm herabgehen; ein anderes Mal, nach Abfluss von 5 ccm den Druck von 250 mm auf 80 mm sinken. Andere Autoren fanden ähnliche Verhältnisse. Ferner beobachtet man, dass wenn man die Halsvenen komprimiert, keine Drucksteigerung infolge vorübergehender Blutstauung im Gehirn eintritt, das Zeichen dafür ist, dass die Kommunikation zwischen dem Liquor der Hirnventrikel und den Subarachnoidealräumen der Schädelhöhle einerseits, und dem Subarachnoidealraume der unteren Rückgratshöhle anderseits unterbrochen ist (Symptom von Queckenstedt). Diese Dinge kommen jedoch nicht nur beim Tumor, sondern auch beim entzündlichen Verschluss des Subarachnoidealraumes vor, in gleicher Weise wie die massive Spontangerinnung des Liquors. Die gesamten Kompressionserscheinungen erlauben an sich auch keine ganz sichere Unterscheidung zwischen extra- und intraduraler Raumbeengung, wenn nicht der zytologische Begleitbefund, z. B. von Tumorzellenverbänden, hier den Ausschlag geben, mit deren Nachweis die Diagnose natürlich auch ausserordentlich gewinnt. Während Pappenheim noch daran festhält, dass der Fund von Tumorzellen im Liquorzentrifugat nur „ein glücklicher Zufall" sei, konnte Fischer, dem die Seltenheit der Literaturangabe auffiel, in 9 von ihm beobachteten Fällen von Rückenmarkstumoren auch jedesmal Tumorzellen nachweisen.

Die Versuche, durch Lufteinblasung in den Subarachnoidealraum namentlich zur Höhendiagnose der Geschwulst und zum Nachweis sekundärer Raumbeengung beizutragen, sind noch kaum spruchreif. (E. Müller.)

Zur röntgenphotographischen Feststellung von Raumbeengungen im Duralraume wird neuerdings die Sicard'che Methode

empfohlen. (E. Müller.) Als Kontrastmittel dient Lipiodol. Diese jodhaltige Flüssigkeit wird durch eine Suboccipitalpunktion am unteren Ende des Kleinhirns dem Subarachnoidealraume eingespritzt. Beim freien Arachnoidealsack sinkt die Flüssigkeit bald bis in dessen untersten Lumbal- und Sakralabschnitt herunter und kann als dunkler Schatten im Röntgenbild erkannt werden. Bei Unterbrechung des Arachnoidealsackes z. B. bei Rückenmarkstumor, Erkrankungen der Wirbelsäule und meningitischen Verwachsungen, staut sich jedoch die jodhaltige Flüssigkeit an der verengten Stelle an, was im Röntgenbild deutlich zu erkennen ist.

Damit beende ich die Ausführungen über die allgemeinen und speziellen diagnostischen Merkmale und wende mich zur übersichtlichen Besprechung der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber den Krankheitsprozessen, welche mit einem Rückenmarkstumor verwechselt ähnlich sind. Doch sei am Anfang kurz die Frage nach dem extra- oder intramedullären Sitze des Tumors erläutert.

Im voraus muss bemerkt werden, dass es eine absolut sichere klinische Unterscheidung zwischen extra- oder intramedullärem Tumor nicht gibt. Zugunsten des intramedullären Sitzes sprechen: unregelmässiger Verlauf, plötzliche, unerwartete Wendungen (durch akzessorische Blutungen und Entzündungsprozesse verursacht), anderseits Remissionen, ferner Fehlen der Schmerzperiode und der Druckempfindlichkeit der Wirbel, Vorhandensein von dissoziierter Sensibilitätsstörungen. Zugunsten eines extramedullären Tumors sprechen: lange (mehrere Monate oder Jahre) dauernde Wurzelschmerzen, Wirbelschmerzen (besonders bei extraduralen Geschwülsten), motorische Wurzelsymptome (Brown-Séquard'scher Typus), allmähliche Entstehung der unter Symptomatologie geschilderten drei Perioden (Wurzelperiode, Brown-Séquard'scher und der totalen Markkompression). Keines dieser Merkmale lässt sich aber als ein pathognomonisches hinstellen. Erst die allmähliche, stufenweise Entwicklung des ganzen Krankheitsbildes, die Dauer der einzelnen Symptomen und Symptomengruppen kann zur Aufklärung der Diagnose führen. Stertz weist auf die grosse Wichtigkeit des auf- oder absteigenden Typus, als eines, für den

intramedullären Sitz des Tumors charakeristischen Syndrom hin. Es scheint ferner, als ob bei intramedullären Tumoren bulbäre Symptome häufiger zutage treten, als bei intramedullären (Fälle von Schlesinger, Nonne, Schultze u. a.) Wie wenig aber alle diese Merkmale pathognomonisch sind, beweist die Tatsache, dass sogar das prägnanteste Symptom der extramedullären Geschwulst, nämlich der Wurzelschmerz, vollständig fehlen oder nur wenig ausgeprägt werden kann. Anderseits können die Schmerzen auch bei intramedullären Tumoren vorkommen, (Müller, Rosenthal) und sogar sehr heftig sein. Mitunter können sogar die Schmerzen bei einem intramedullären Tumoren auf lange Zeit das ganze Bild beherrschen. In einem Fall von Batten dauerten die Schmerzen 10 Monate lang.

Differentialdiagnose: a) Multipler Sklerose

Was zunächst die multiple Sklerose anbetrifft, so begegnet man in vielen Fällen keinen grösseren diagnostischen Schwierigkeiten (Flatau, Oppenheim, E. Müller). Es kann gelegentlich vorkommen, dass die Entscheidung zwischen Sklerose und Tumor auf lange Zeit fast unmöglich wird (Flatau). Diese diagnostischen Schwierigkeiten sind mit der Zeit gewachsen, seit es klar wurde, dass die multiple Sklerose durchaus nicht immer den typischen Verlauf nimmt (Hiller), der ihre Diagnose leicht macht, sondern auch, wenigstens klinisch, unilokulär verlaufen kann, z. B. auch als paraplegische oder sacrale Form. Wenn multilokuläre Symptome oder typische Eigenheiten des Krankheitsverlaufs, vor allem das für sie typische Remittieren fehlen, kann die Entscheidung auch einmal unmöglich sein. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die multiple Sklerose lange Zeit hindurch ohne jegliche Symptome verlaufen kann, d. h. ohne die sonst typisch bezeichneten Symptome, wie Nystagmus, skandierende Sprache u. a. Bei der Abgrenzung aller Rückenmarkstumoren von der multiplen Sklerose ist der Nachweis gewisser, wenn auch wenig sinnfällige Begleiterscheinungen, die durch den Sitz des angenommenen Herdes in diesem oder jenem Segment nicht zu erklären sind, von besonderer Wichtigkeit. Muss z. B. in Grenzfällen die Niveaudiagnose auf eine Erkrankung der Halsanschwellung gestellt

werden, so fällt dann die Entscheidung zugunsten der Sklerosis Multiplex, wenn genaue Beobachtungen im Verein mit sorgfältiger Anamnese häufige Schwindelanfälle, flüchtige Augenmuskelparesen, Optikusaffektionen mit Sehstörungen, Zwangslachen und andere zerebrale Symptome nachweisen. Die Tatsache, dass intramedulläre Tumoren noch leichter als extramedulläre mit multipler Sklerose verwechselt werden, beruht darauf, dass die Diagnose der extramedullären durch Symptome erleichtert wird, die bei multipler Sklerose ganz ungewöhnlich sind, etwaige maligne Primärerkrankungen innerer Organe, schärfer lokalisierte, spontane, auch durch Druck und Klopfen auslösbare Schmerzen, positive Röntgenbefunde und schärfer begrenzte Sensibilitätsstörungen. Viel schwieriger ist die Unterscheidung intramedullärer Neubildungen mit Sitz im Halsmark, von der multiplen Sklerose. Hier lässt die physikalische Untersuchung der Wirbelsäule meist im Stich. Der Tumor neigt gleichfalls zu ausgesprochen chronischem, durch Schübe und Besserungen unterbrochenem Verlauf, bei dem Schmerzen und Wurzelsymptome anfänglich völlig fehlen. In Grenzfällen wird die Wahrscheinlichkeit einer multiplen Sklerose geringer, wenn Gehirn und Augenstörungen, auch flüchtiger Art, lange Zeit ganz vermisst werden, ausserdem sind bei der multiplen Sklerose ausgebreitet schwere Anästhesien, dauernde grobe Blasenstörungen und trophische Anomalien selten. Gleiches gilt für degenerative Muskelatrophien und für ausgeprägte, länger dauernde Bilder der Brown-Séquard'schen Halbseitenlähmung. Flatau sah Fälle von multipler Sklerose mit Halbseitenerscheinungen. Bei Sklerosis Multiplex kommen auch starke sensible Reizerscheinungen, selbst Wurzelschmerzen, vor. Nonne beobachtete solche Fälle mit heftigen Wurzelschmerzen, die er auf sklerotische Herde im Gebiete der hinteren Wurzel zurückführt. Wiederholt wurde in solchen Fällen ein Tumor diagnostiziert und später eine multiple Sklerose gefunden. (Flatau, Oppenheim).

In allen diesen Fällen bleibt nichts übrig, als die Kranken lange Zeit hindurch auf das genaueste zu beobachten (Stertz, Flatau, Nonne, Oppenheim, Hiller u. a.) Flatau glaubt, dass sich eine praktische Erfahrung manchmal von Wert für eine Differentialdiagnose erweise, dass nämlich die von Parästhesien

gepeinigten Kranken mit multipler Sklerose das Bett fliehen, während die mehr unter Schmerzen leidenden mit Rückenmarkstumor das Ruhelager suchen.

Zur Illustration des hier Gesagten bringe ich einen Fall von H. Müller und Dattner, in dem es sich um einen intramedullären Tumor handelte, der klinisch das Bild einer multiplen Sklerose bot. Es fanden sich anfänglich Nystagmus, Intentionstremor und Ataxie der oberen Extremitäten ohne Störung der Tiefensensibilität, Fehlen der Bauchdeckenreflexe und eine ausgesprochene, in Lokalisation und Charakter wechselnde Sensibilitätsstörung, wie sie manchmal auch der Sklerosis Multiplex eigen ist. Erst später entwickelte sich ziemlich rasch das Bild der Querschnittsunterbrechung mit kompletter Lähmung der unteren Extremitäten und genauer lokalisierbarer Sensibilitätsstörung. Gestützt wurde die Diagnose der multiplen Sklerose noch durch die mehr als zwei Jahre dauernde Remission, in der die Patientin völlig beschwerdenfrei war. Die Lumbalpunktion ergab den typischen Befund des Kompressionssyndroms und einen positiven Queckenstädt, doch wurde anfangs im Hinblicke auf den klinischen Befund und Verlauf an einen meningealen Prozess, an eine Arachnoiditis circumscripta, die neben der multiplen Sklerose verlief, gedacht. Erst weitere Beobachtungen, die rasche Verschlimmerung im Befunde der Patientin, die deutlich werdende Sensibilitätsstörung führte zur richtigen Diagnose und veranlasste schliesslich die Operation, welche einen Tumor von ungewöhnlicher Grösse aufwies. Sehr auffallend war, dass trotz der ausgedehnten Beteiligung des Halsmarkes relativ sehr wenige Erscheinungen von Seiten der oberen Extremitäten zu beobachten waren. Auch Thermosibilität zeigte sich wenig betroffen. Der Intentionstremor und die Ataxie können wohl mit der Zerstörung der Hinterstränge in Zusammenhang gebracht werden.

b) Syringomyelie

Grosse Aehnlichkeit, ja klinische Gleichheit, besteht mitunter zwischen Syringomyelie und intramedullären Geschwülsten, sowie extramedullären, namentlich beim Sitz im unteren Hals oder Brustmark. Die Schwierigkeiten wachsen noch dadurch, dass zur

Syringomyelie ausnahmsweise (E. Müller) eine Pachymeningitis oder ein Gliom hinzutreten kann, (Oppenheim). Die typischen, trophisch vasamotorischen Störungen, finden sich fast nur bei Syringomyelie, dem Tumor sind sie fremd. Gleiches gilt im grossen und ganzen für die syringomyelischen ausgebreiteten und dauernden Empfindungsstörungen von Hinterhorntypus, d. h. mit vorwiegender Ausschaltung der Temperatur und Schmerzempfindung. Im allgemeinen neigt der Tumor mehr zu umschriebenen radikulären oder ausgebreiteten Leitungsanästhesien durch Schädigung der intramedullären langen sensiblen Bahnen. Es kann sich jedoch auch beim Tumor, meist allerdings nur zeitweise, eine dissoziierende Empfindungsstörung, vor allem auf der „gekreuzten Seite" finden, anfänglich mehr in Form von Parästhesien im Bereich dieser Empfindungsqualitäten, aber auch von Abstumpfungen, ja Aufhebungen der Schmerz- und Temperaturempfindungen, falls die sich schon im Rückenmark kreuzenden, später im Vorderseitenstrang aufstrebenden langen sensiblen Bahnen für die Empfindungsqualitäten geschädigt sind (E. Müller). Liegt ein Tumor z. B. zentral in der grauen Substanz, so ist zunächst ein syringomyelie-ähnliches Zustandsbild die natürliche Folge. Die Krankheit wird dann aber meist rascher fortschreiten als die Höhlenbildung. An Stelle der anfänglich mehr einseitigen Störung wird bei der Tumorentwicklung bald eine mehr doppelseitige treten. Die anfänglich dissoziierten Empfindungsstörungen werden hier schliesslich zu totalen und die zuerst gleichseitige, dann doppelseitig Pyramidenbahnläsion wird sich durch durchschnittlich schwerere spastische Paresen als bei Syringomyelie äussern. Grobe, vor allem seitliche Wirbelsäulenverbiegungen, die sich schmerzlos erst beim Erwachsenen entwickeln, gehören in den klinischen Rahmen der Höhlenbildung, nicht des Tumors. Nach Oppenheim u. Stertz ist ferner die Bedeutung, dass der Prozess bei Syringomyelie sich in senkrechter Richtung, bei Tumor dagegen in transversaler Richtung verbreitet.

c) Lues cerebrospinalis

Bei der Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungen des Rückenmarks kommt besonders die Lues cerebrospinalis in

Frage. Die Gummigeschwulst kann wie jede Neubildung auf die Wurzeln und das Mark wirken, aber das Krankheitsbild zeigt hier nicht die Stetigkeit der Entwicklung und des Verlaufs, sondern eine im ganzen raschere Entstehung, einen sprunghaften Verlauf, Neigung zu plötzlicher Verschlimmerung und zu Remissionen. Ferner ist bei der Seltenheit der isolierten Gummigeschwulst, d. h. bei der Häufigkeit mehrfacher Herde und diffuser Veränderungen, das Symptomenbild oft kein unilokuläres, sondern deutet auf Krankheitsherde an verschiedenen Stellen des Rückenmarks oder cerebrospinalen Nervensystems an. Freilich versagt dieses Kriterium gegenüber den multiplen Neubildungen, die sich in der Regel durch ihre gleichzeitige Verbreitung über die, der direkten Betrachtung und Untersuchung zugänglichen, Körpergebiete verraten - (Neurofibromatosis generalisata etc.). Auch ohne die raumbeengende Entwicklung von Gummigeschwülsten können einzelne Spielarten der Lues cerebrospinalis als Tumor gedeutet werden und umgekehrt. Der Schwerpunkt liegt hier in der „Laboratoriumsdiagnose" und in der Anamnese. Bei den echt syphilitischen Erkrankungen, vor allem am Gefässapparate und an den Meningen, sprechen bei der Unterscheidung auch Dauererfolge der spezifischen Behandlung mit, (bei augenscheinlichen Erfolgen ex iuvantibus die Diagnose stellen) falls nicht spontane Remissionen, die auch beim Tumor, allerdings seltener, vorkommen und die gelegentliche Beeinflussbarkeit auch nicht spezifischer Gewebserkrankungen durch Quecksilber und Jodkalium zu Täuschungen führen (E. Müller). Nonne behauptet, dass ein Hauptmoment in der Differentialdiagnose zwischen Syphilis des Hirn-, Rückenmarks und andern Neubildungen des Zentralnervensystems der Nachweis von Cerebralerscheinungen neben spinalen oder umgekehrt, von spinalen Symptomen neben cerebralen ist. Saass veröffentlichte eine Reihe von Fällen, in denen sich bei bestandener oder noch bestehender Lues durchaus andersartige Prozesse als das Rückenmark komprimierende Affektionen herausstellten (E. Müller). Nonne beobachtete mehrere Fälle, wo, trotz der markanten syphilitischen Symtome, keine richtige Diagnose gestellt werden konnte; als Beispiel, bei der Frau eines an florider sekundärer Spätlues leidenden Mannes, da alle Reaktionen negativ ausfielen, ein Tumor und nicht Lues diagnosti-

ziert, das anderemal bei einer Frau mit Tumorsymptomen des mittleren Dorsalmarkes trotz negierter Infektion bei positiver Wa. R. Lues und nicht Tumor auf luetischer Basis angenommen wurde. In einer seiner Ausführungen sagt Nonne, dass die „Laboratorium-Untersuchungsmethoden" in Fällen, wo die syphilitische Anamnese feststeht, in der Differentialdiagnose gegen andere organische Rückenmarksleiden nicht den Ausschlag geben können. Dass es auch klinische Symptome nicht vermögen, wurde von demselben Autor nachdrücklich festgestellt. Förster berichtet auch über solche Fälle, bei dem bei einem, die Wassermann'sche Probe im Liquor positiv ausfiel, wobei es sich aber um eine nichtsyphilitische Geschwulst der Rückenmarkshäute handelte. Die Literatur (Poenitz u. a.) bestätigt immer, dass in zweifelhaften Fällen, d. h. in Fällen, bei denen der serologische Befund mit dem klinischen nicht in Einklang gebracht werden kann, soll man die Diagnose und Indikation stets nach dem klinischen stellen.

d) Myelitis

Grosse, manchmal sogar unlösbare Schwierigkeiten kann die Unterscheidung der Myelitis vom Rückenmarkstumor bereiten. Die Querschittsmyelitis vermag das Krankheitsbild des Tumors, namentlich von intramedullärem Sitz getreu zu kopieren, zumal auch bei der Rückenmarksentzündung mitunter Wurzelsymptome vorkommen. Die Fehldiagnose „Myelitis transversa" droht, wenn sich unter geringfügigen, vielleicht nur anamnestisch greifbaren Wurzelerscheinungen, rasch Kompressionslähmungen entwickeln (E. Müller). Gerade in solchen Fällen ist für die Differentialdiagnose eine sorgfältige Vorgeschichte meist wichtiger, als objektiver Befund. Sorgfältige Beobachtungen müssen die chronisch fortschreitende Natur der fraglichen Erkrankung festzustellen versuchen, sicher akuter Beginn im raschen Gefolge toxisch infektiöser Schädlichkeiten fällt anderseits für Myelitis in Wagschale. Nonne berichtet über einen Fall, in dem bei Druck Schmerzhaftigkeit der Wirbel, Gürtelschmerzen und deutliche Anästhesiegrenze die Differendialdiagnose zugunsten einer Markkompression gestellt wurde, wäh-

rend die Sektion eine Myelitis funnicularis zeigte. Auch Bruns erwähnt solche Fälle.

e) Erkrankungen der Wirbelsäule. T. b. c. Neoplasma, Spondylitis

Von Krankheiten, die gegenüber den Tumoren auszuschliessen sind, seien wegen ihrer Häufigkeit speziell genannt, die Erkrankungen der Wirbelsäule. Die Differentialdiagnose kann hier mitunter recht schwierig werden. Es handelt sich hier besonders um die Fälle, in denen die Wirbelsäulensymptome gar nicht oder nur in geringfügigem, auch bei den Geschwülsten zu beobachtendem Grade vorliegen, und auch sonst nichts von Tuberkulose im Körper nachzuweisen ist, ein ausgesprochener Gibbus, der ja bei Spondylitis anterior meistens nicht allzulange auf sich warten lässt, spricht natürlich gegen Tumor. Besonders schwierig kann die Unterscheidung bei der, von den Wirbelbögen ausgehenden Caries, der Spondylitis posterior sein, wo halbseitige Wurzelneuralgien bzw. Neuritiden, wie auch Halbseiten (Brown-Séquardsche) Lähmung (Bruns), längere Zeit die einzigen Symptome der Krankheit darstellen können, ebenso wie bei den Tumoren der Häute. Freilich jahrelang, wie bei den letzteren, dauert dieses Stadium bei der Tuberkulose nicht. Sobald einmal deutliche Zeichen der Markkompression festzustellen sind, dann verläuft das Malum Potii meistens viel schneller ad exitum, obwohl es bei ihm auch dann oft genug zur Heilung oder Stillstand kommen kann. Hier kommt das Röntgenbild zu Hilfe, speziell die seitliche Röntgenaufnahme, die eventuelle isolierte Affektionen der Wirbelbögen unschwer erkennen lässt. In einem Fall von Boettiger, welcher als Rückenmarkstumor diagnostiziert wurde (Brown-Séquard'sche Lähmung u. a.) fand man bei Operation Caries nebst Abscess, welcher das Rückenmark komprimierte. Sicher für Caries sprechen Senkungsabszesse oder der Ausgang in Heilung, auch längere Stillstände, wie auch ausgesprochener „Stauchungsschmerz", Druck und Klopfempfindlichkeit der Dornfortsätze und der Wirbelbögen lässt, wenn sie sehr ausgesprochen sind, die Entscheidung mehr nach der Seite der Caries hinneigen, doch mit grossen Bedenken, da dieses Zeichen öfters bei den

intraduralen und intramedullären nicht vermisst wird. Bruns meint, dass sehr langandauernde Schmerzen (jahrelang) bei der Caries nicht vorkommen. Nach Gowers sind die Wurzelschmerzen bei Caries selten sehr stark und treten von Anfang an bilateral auf. Dem widerspricht ein Fall von Flatau, wo der Kranke fast zwei Jahre (mit Remissionen) von heftigen Schmerzen gepeinigt wurde und die Sektion ergab Caries (im Kreuzbein). Auch für die Caries ist der Gibbus charakteristisch. Zur Differentialdiagnose kann ferner der Liquorbefund und die Pirquetsche Probe ausschlaggebend sein.

f) Meningitis cerosa circumscripta spinalis

Bei der Diagnose des Intervertebraltumors soll auch stets an die Möglichkeit der Meningitis serosa circumscripta spinalis gedacht werden. Es gibt eine ganze Reihe von Beobachtungen (Oppenheim, Krause, Saenger, Bruns, Montel) in welchen man zu Lebzeiten die Diagnose auf Tumor stellte und erst am Operationstisch den Fehler erkannte. Man fand nämlich in den entsprechenden Fällen Flüssigkeitsansammlung in den weichen Häuten infolge eines entzündlichen Prozesses. Flatau beobachtete einen Fall, wo diese Krankheit unter dem Bilde einer Brown-Séquard'schen Lähmung verlief. Die Genese dieser Krankheit ist bis jetzt unaufgeklärt geblieben. Nach Krause soll eine gewisse Beziehung zwischen diesem Leiden einerseits und nekrotischen oder cariösen Prozessen anderseits bestehen. Am wahrscheinlichsten steht diese Krankheit mit tuberkulösem Prozess in Verbindung. Als ursächliche Momente werden auch das Trauma, namentlich dasjenige, wie Heben schwerer Lasten, die Lues und die Gonorrhoe (Horsley) erwähnt. Es wurden mehrere Fälle von chronischer spinaler Meningitis beschrieben, die unter dem Bilde eines Rückenmarkstumor verliefen (Bruns u. a.), und bei welchem man bei der Operation Schwartenbildung und zum Teil seröse Ansammlungen vorfand (Horsley, Krause). Horsley, der sich mit der Differentialdiagnose dieses Krankheitsbildes gegenüber den Tumoren im Bereiche des Rückenmarks besonders ausführlich beschäftigt hat, hebt folgende differentialdiagnostischen Merkmale hervor. Während beim Tumor die initialen Schmerzen fast immer

nur im Gebiete einer Nervenwurzel bestehen, sollen sie sich bei der Meningitis serosa circumscripta über ein grösseres Gebiet erstrecken, z. B. über ein ganzes Bein. Hier ist aber gleich einzuwenden (Auerbach), dass dies wohl für die endovertebralen Geschwülste zutrifft, aber nicht immer bei den intraduralen Tumoren, da hier nicht selten heftige sensible Reizerscheinungen, fern vom Locus affectionis, auftreten können, so z. B. bei einem von Auerbach beobachteten Halstumor in den unteren Intercostalräumen. Trotz dieser Unterscheidungsmerkmale, ist die Differentialdiagnose zwischen den beiden Krankheitsformen auch noch heute kaum möglich.

g) Pachymeningitis cervicalis hypertrophica

Die Pachmeningitis cervicalis hypertrophica, die nur einen Sonderfall einer raumbeengenden chronischen gummösen Meningomyelitis luetica darstellt, kann manchmal einen Rückenmarkstumor vortäuschen. Das Krankheitsbild kündet sich ähnlich wie beim Tumor durch ein neuralgisches Stadium an, das gefolgt ist von einem Lähmungsstadium mit radikulären sensiblen und motorischen Ausfällen an Armen und Füssen und vervollständigt wird durch Auftreten eines mehr oder minder kompletten Kompressionssyndroms des Rückenmarks (Xanthochromie, Froin'sches- Syndrom). Hier kommt für die Differentialdiagnose als ausschlaggebende die Liquordiagnostik, nämlich der fast stets bei dieser Krankheit positive Ausfall der Wassermann-Reaktion.

h) Ischias

Im Krankheitsbeginn verbergen sich Geschwülste des unteren Rückenmarks wie auch des Pferdeschwanzes gerne unter dem Trugbild neuralgieformer Schmerzen im Hüftnervengebiet. Besonders gross ist in der Tat die symptomatologische Verwandtschaft mit der Wurzelischias. Auch hier kommt es ja zu Kreuzweh, zu Spasmen und Druckpunkten im Bereich der Rückenmuskulatur, zu Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule, auch zum Dejerineschen Zeichen (Schmerzzunahme beim Husten und Pressen) und zu doppelseitigen Schmerzen bei einseitiger Auslösung des Laséqueschen Phänomens, schliesslich selbst zu geringer Eiweisszunahme (allerdings ohne stärkere Pleozytose!), bei der mitunter günstig einwirkenden Lumbalpunktion (E. Müller). Genaue Anam-

nese hat zu fahnden nach einer organischen Grundlage, vor allem durch Urinanalyse (Diabetes), durch genaue Untersuchung per rectum et vaginam, durch Röntgenphotographie der Wirbelsäule und vor allem des Kreuzbeins, durch Pupillen- und Liquorprüfung, sowie durch die serologische Blutuntersuchung. Die geben die Möglichkeit einer Fehldiagnose vorzubeugen.

Wallgren, in einer Besprechung „Ueber Schmerzen bei Kaudaltumoren" gibt ein charakteristisches Merkmal für den Schmerz bei Kaudaltumoren, welches differentialdiagnostische Anwendung gegenüber Ischias findet. In der Regel, berichtet er, verhalten sich ja die neuralgiformen Schmerzen so, dass sie intensiv werden, wenn der Kranke sich bewegt, leichter werden, wenn er sich ruhig verhält. Die Ursache dieses Verhaltens ist wohl die, dass die Nerven bei Bewegungen Druck, Zerrungen und anderen Irritationen mehr ausgesetzt sind als in der Ruhe. Solchen Charakter nimmt der Schmerz gewöhnlich bei Ischiasneuralgie an, auch bei Rückenmarkstumor, im allgemeinen. Aber bei Kandaltumoren sind die Verhältnisse oft andere; hier nehmen die Schmerzen gewissermassen einen paradoxalen Charakter an, sie sind bei Tag beim Bewegen geringer, bei Nacht im Bett qualvoller. Aehnliches sah auch Davis. Wallgren nimmt an, die Ursache wäre, dass Exazerbieren der Schmerzen mit einer Verringerung der Lendenlordose zusammenfällt, eine Abnahme der Schmerzen mit einer Vermehrung der Lendenlordose. Wenn wir einen Tumor haben, der die Nervenwurzel anspannt und streckt, so wird die Spannung verringert, wenn die Lumballordose vermehrt wird, dadurch kommen Bedingungen für eine Vermehrung der Schmerzen zustande, die durch den Kontakt zwischen dem Tumor und den Nervenwurzeln entstehen.

i) Aortenaneurysma

Aortenaneurysmen sind gleichfalls imstande, einen operablen Rückenmarkstumor vorzutäuschen. Sie können trotz erheblicher Grösse sich leicht dem klinischen Nachweis entziehen und durch Wirbelsäulenarrosion zu spinalen Querschnittslähmungen führen. Hier bringt eine eingehende Röntgendurchleuchtung der Brustorgane, auch in den seitlichen Durchmessern und ausreichende Photographien der Wirbelsäule, leicht Klärung. E. Mül-

ler berichtet über einen Fall, wo ein grosses sackförmiges Aneurysma als ein vom Wirbelkörper oder von den Häuten ausgehendes Neoplasma diagnostiziert wurde.

k) Spastische Spinalparalyse amyotrophische Lateralsclerose und spinale Muskelatrophie

Die Differentialdiagnose gegen primär-degenerative Prozesse, wie die spastische Spinalparalyse, amyotrophische Lateralsklerose, spinale Muskelatrophie, wie auch die kombinierten Strangerkrankungen, bietet in der Regel keine grossen Schwierigkeiten, wenn man sich nur der typischen Symptomenkombination bewusst ist und den fast stets raschen Verlauf des Leidens und das Fehlen von Sensibilitätsstörungen im Auge hat.

l) Gliosis Spinalis

Es bleibt noch die Gliosis, die von dem extramedullären Tumor diagnostisch geschieden werden muss. Bei der Gliosis fehlen in der Regel die radikulären Symptome, es treten überhaupt keine Reizerscheinungen auf, d. h. die Rückenschmerzen und die ausstrahlenden Schmerzen treten meistens in den Hintergrund. Doch hat diese Regel keine allgemeine Gültigkeit. Namentlich kann die Kombination der Gliosis mit der Pachymeningitis das Leiden zu einem schmerzhaften machen. Umgekehrt fehlen die Schmerzen wie es oben erwähnt ist manchmal auch beim extraduralen Tumor. Die motorischen Reizerscheinungen, namentlich die durch die Geschwulstkompression des Markes entstehenden Spontanzuckungen in den Beinen, gehören nicht zum Bilde der Gliosis, wie denn überhaupt die spastischen Phänomene bei ihr vermisst werden. Die Verbreitung und der Charakter der Anästhesie lässt bei der Gliosis den kornuposterioren Sitz, bei den extramedullären Geschwülsten die Leitungsunterbrechung im Marke erkennen, d. h. wir finden, im ersteren Falle eine homolaterale, „segmentale" Therm-Alg-Anästhesie, die der Brown-Séquard'schen Lähmung entsprechende kontralaterale Anästhesie der unteren Körperhälfte, die allerdings auch meistens vorwiegend eine Therm-Alg-Anästhesie ist (Oppenheim). Die Syptomatologie weist bei der Gliosis auf eine Ausbreitung des Prozesses vorwiegend in der verticalen, bei den extramedullären Gewächsen vorwiegend in der transversalen Richtung. Der Verlauf ist bei der Gliosis meist noch

schleppend, wie bei dem extramedullären Tumor, insbesondere spricht es für diese, wenn auch nach Ausbildung der Marksymptome der Prozess nur sehr langsam und unter Stillständen fortscheitet.

m) Multiplen Rückenmarkstumoren

Zuletzt muss noch auf die Eventualität multipler Rückmarkstumoren hingewiesen werden, denn die Diagnose kann in solchen Fällen auf grosse Schwierigkeiten stossen. Nur bei weiter Entfernung dieser Tumoren voneinander lässt sich die Diagnose vermutungsweise stellen. Es kann aber auch der Fall sein, dass beim Vorkommen multipler Tumoren klinische Erscheinungen, nur seitens einer einzigen Geschwulst, z. B. derjenigen der Cauda, auftreten können (E. Cramer). Bei diffusen Formen (Sarkomatosis, Gummata) kommt es meistens zur Kombination der Hirn- mit den Rückenmarkserscheinungen. In manchen Fällen bilden die Hirnsymptome (darunter ziemlich häufig bei Sarkomatose — die Amblyopie und Amaurose —) die ersten Krankheitserscheinungen, in anderen wiederum beginnen die medullären Erscheinungen das Krankheitsbild.

Schlusswort

Aus dem oben gesagten geht deutlich hervor, wie schwierig mitunter die Diagnose eines Intravertebraltumors sein kann.

Trotz der uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden wie Lumbalpunktion (die physikalisch-chemischen, zytologischen und bakteriologischen Untersuchungen inbegriffen) und Röntgenbilder sind wir durch die Mannigfaltigkeit der differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen nicht immer im stande unfehlbar die richtige Diagnose zu stellen. Mit Genugtuung kann ein Fortschritt der Differentialdiagnose des Rückenmarkstumors gegenüber sämtlichen anderen Krankheiten, die das Rückenmark befallen, festgestellt werden; der Zukunft sei jedoch die vollständige Lösung dieser Frage überlassen.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, die angenehme Pflicht zu erfüllen, Herrn Prof. Dr. Robert Bing für die freundliche Ueberlassung dieser Arbeit und die mir gegebenen Anregungen meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis

Auerbach S.	Die Differentialdiagnose zwischen Tumor im Bereiche des Rückenmarks, Meningitis serosa circumscripta spinalis und Caries der Wirbelsäule. Ztsch. für ges. Neuralgie und Psychiatrie. Bd. 60. 1920.
Bailey	Succesfull laminectomy for spinal cord. tumour, Journal of nerv ant ment dis. 1903. Februar. Neurol. Zentralbl. 1903.
Borchardt M.	Bemerkungen zu den sog. Sanduhrgeschwülsten des Rückenmarks u. d. Wirbelsäule. Klin. Wschr. V. 15. 1926.
Bruns	Ein Fall von Meningitis serosa spinalis, (ein Tumor vortäuschend). Neurol. Zentralbl. 1907.
Chavigny	Tumeurs des meninges medullaires. Lyon med. 1906. Jahresb. über die Leistgn. und Fortschr. auf d. Geb. d. ges. Med. 1907.
Cramer E.	Ueber multiple Angiosarkome der Pia mater spinalis mit hyaliner Degeneration 1888 Diss. Marburg.
Flatau und Sterling	Ein Beitrag zur Klinik und zur Histopathologie der extramedullären Rückenmarkstumoren. Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 31. 1906.
Flatau	Tumeurs de la moelle epiniere et de la colonne vertebrale. Nouv. iconogr. de la Salp. 1910. O. Nowotworach rdzenia 1909, Warschau.
Förster	Zur Diagnostik und Therapie der Rückenmarkstumoren. Neur. Ztr. C. 1920, Nr. 19.
Fleck A.	Zur Differentialdiagnose der extra- und intramedullären Rückenmarkstumoren. Ztsch. f. d. ges. Neurol. und Psych., Bd. 76. 1922.
Grünbaum F.	Beitrag zur Diagnose der Rückenmarkstumoren. Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrank. 1925.
Heilbrauner	Zur Diagnose des Rückenmarkstumors. Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 34. 1908.
Horsley	Chronic spinal meningitis. Brit. Med. Journ. 1. 1909.
Krause	Ueber Schwartenbildung am Rückenmark. (Meningitis fibrosa chronica). Berl. Klin. Wochenschrift 11. 1909.
Klineberger	Ein eigentümlicher Liquorbefund bei Rückenmarkstumoren. Monatschr. f. Psych. u. Neurol. 28. 1910.
Köster	Zwei Fälle von diagnostischen und operativen Tumoren der Rückenmarkshäute. Zt. f. kl. Med. 63. 1907.

Leyden	Klinik der Rückenmarkskrankheiten 1. 1874.
Müller A.	Ein Fall von Rückenmarkstumor im oberen Cervicalbereich. Dtsch. Ztsch. f. Nervenheilk. Bd. 71. 1921.
Müller E.	in: Bergmann Stähelins Handb. d. inneren Medizin. Berlin 1925. 5. Bd.
Müller Hanz und B. Dattner	Ein unter dem Bilde der multiplen Sklerose verlaufender Tumor spinalis. Zt. f. ges. Neur. u. Psych. Bd. 71. 1921.
Nachtrag z. Elsberg	Referat in Ztr. Bl. ges. Neur. und Psych. Bd. 35. 1924.
Nonne M.	Weitere Erfahrungen zum Kapitel der Diagnose von komprimierenden Rückenmarkstumoren.
Nonne M.	Negativer anatomischer Befund bei einem unter dem klinischen Bild einer Erkrankung d. Caud aequina verlaufenen Fall. Dt. Zt. f. Nervenheilk. Bd. 55. 1916.
Nonne M.	Kasuistisches zur Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose u. Rückenmarkskompressionen. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 37. 1910.
Oppenheim H.	Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1923.
Oppenheim H.	Zur Kenntnis progressiver, stationärer und regressiver Formen der Brown-Séquard'schen Lähmung. Ztschr, f. ges. Neur. und Psych. Bd. 27. 1915.
Oppenheim H.	Diagnose und Behandlung der Geschwülste innerhalb des Wirbelkanals. Dtsch. med. Wochenschr. 44. 1909.
Poenitz	Rückenmarkstumor und metasyphilitische Erkrankung des Zentralnervensystem. Dt. Zt f. Nervh. Bd. 70. 1921.
Schlesinger H.	Beitr. z. Klinik d. Rückenmarks- u. Wirbeltumoren 1898.
Schlesinger H.	Tumor und Kompression des obersten Halsmarks. Neurol. Zentr. 1908.
Schlesinger H.	Demonstration zweier Tumoren des Rückenmarks. Dtsch. med. Wochenschr. 23. 1905.
Schultze	Beitrag zur Lehre von den Rückenmarkstumoren. Archiv f. Psych. Bd, 8. 1878.
Schultze	Ein Fall von eigentümlicher multipler Geschwulstbildung des zentralen Nervensystems u. seiner Hüllen. Berl. klin. Wochenschrift, Nr. 37. 1880.
Sterz	Klinische und anatomische Beiträge zur Kenntnis der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Monatsch. f. Psych. u. Neurol. 20. 1906.
Stursberg	Ueber einen operativ geheilten Fall von extramedullärem Tumor mit schmerzfreiem Verlauf. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 32. 1907.
Schübe	Zur Diagnostik der Rückenmarksgeschwülste. Casopis ces. lek. 1907. Neur. Zentralblatt. 1908.
Wallgren	Ueber Schmerzen bei Kaudaltumoren. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Band 78. 1923.